COMPETITIO AD AGGREGATIONEM

JUSSU REGIS OPTIMI ET EX MANDATO SUMMI REGIÆ UNIVERSITATIS MAGISTRI

INSTITUTA ANNO 1823.

AN AUSCULTATIO INTERMEDIA SEU STETHOSCOPIA PERCUSSIONE THORACIS ALIISVE EXPLORANDI MODIS PRÆSTANTIOR?

THESIS

quam, Deo favente, in saluberrimâ Facultate medicâ parisiensi, præsentibus competitionis judicibus, publicis competitorum disputationibus subjiciet et dilucidare conabitur die anno 1824,

LUDOVICUS-PETRUS-JOSEPHUS LEGRAS,

Stempensis Doctor medicus Facultatis medicæ parisiensis,

PARISIIS,

EX TYPIS DIDOT JUNIORIS,

Typographi Facultatis medicæ parisinæ.

1824.

JUDICES CONCURSUS PRO AGGREGATIONE.

Præses, ... D. ESQUIROL.

Judices, ... D. D.
LANDRÉ-BEAUVAIS.
RÉCAMIER.
BERTIN.
FIZEAU.
CAYOL.
ROYER-COLLARD.
JADIOUX.
ALIN.

Vices-gerentes, D. D.
KERGARADEC.
PARENT DU CHATELET.

COMPETITORES.

D. D. Delondre.
Rochoux.
Gérardin.
De Champesme.
Cruveilhier.
Piorry.
Legras.
Bailly.
Ramon.
Miquel.
Destouet.
Martin-Solon.

D. D. Dupau.
Dugès.
Andral.
Gibert.
Tuffier.
Bayle.
Velpeau.
Meslier.
Léger (Victor).
Léger (Théodore).
Bouillaud.

PROOEMIUM.

AFFECTIONES pulmonum, thoracisque, necnon cordis, ab ætatibus magis remotis, earum varietates et pericula ingenium medicorum haud dubiè excitaverunt.

Veterrimis enim temporibus, cùm hominum cadavera secare non liceret, in bestiarum extis sedes et causas morborum ab *Hippocrate*, aut ab iis qui proximè illi successerunt, fuisse quæsitas, ex antiquissimis libris patet, qui aut ejus sunt, aut, pro patre medicinæ, inter ejus scripta leguntur; nam, aliquot ante *Galenum* sæculis, in Ægypto quidem ab regibus quoque, ut dicit *Plinius*, corpora mortuorum ad scrutandos morbos insecabantur, et rursùs aliquot sæculis post *Galenum* in bizantinâ quâdam pestilentiâ, ut præclarè monstrat *Freindius* in suâ

eruditissimâ Historiâ medicinæ. Ex quo autem eadem facultas deniquè in Italiâ dari cœpta est, et paulatìm magis magisque crebrescere, illa eadem pervestigandi studium in majorum animis non defuisse, ex libris constat, qui ante finem sæculi XV, aut post sequentis initium prodierunt. Tandem, paulò pòst, apud cultas nationes cæteras hominum corpora sæpiùs incidi cœpta sunt. Ut ut hæc sunt, in primis temporibus, notiones ab anatomiâ pathologicâ præbitæ non errores fugerunt, quia medicis frequenter occasiones exercitandi defecerunt. Nihilominùs, in thoracis affectionibus organorum de quibus infrà dicam, *Hippocrates*, inter tot eximia signa de respiratione læsâ à causis intra thoracem, id est, quandò agitur de puris seu humorum coitu adhibiturus certè diagnosim, succussionem adjungere solebat; undè primum exemplar novæ investigationis in thoracis affectionibus. Posteà quanta sit hujusce modi utilitas observabimus.

Per multa æva, nec alter modus exstitit, usque ad tempus in quo *Avenbrugger* vigebat. Iste naturæ scrutator expertus signum novum in detegendis morbis pectoris invenit. Consistit illud in percussione humani thoracis, ex cujus sonituum resonantiâ variâ de internâ constitutione cavi hujus judicium fertur. Attamen, post tot eximias ob-

servationes, per longos annos, manibus inventoris et aliorum probatas, multùm adhuc supererat; at verò hoc pensum ab nostro eruditissimo et indefesso professore *Laennec* feliciter absolutum fuit. Viri præstantissimi nomen æternum fornicibus asclepiadæis appenderit, et veris artis æstimatoribus medicinæ gratum erit.

Anno millesimo octingentesimo sexto decimo, hic egregius professor novam methodum perscrutandi thoracem invenit, cui nomen *auscultationis* dedit. In principio, convolutis chartis usus est ad pectus auscultandum, dein cylindro (gallicè *stéthoscope*) cum tiliâ sive fago confecto utebatur. — Descriptio hujus instrumenti, atque modus utendi, in suo libro de *Auscultatione intermediâ* Lutetiæ anno 1819 inveniuntur. — Materiam hujus thesis mihi præbentibus operibus virorum præstantissimorum *Avenbrugger*, *Corvisart*, necnon *Laennec*, per tot merita meam memoriam nulla delebit oblivio. Posteà quanta sit præstantia variarum methodorum ostendere conabor. — Attamen hunc ultimum modum affectiones thoracis investigandi, tam eximium quàm sæpè facilem, debemus considerare sicut auxiliarem; nam studium symptomatum atque phænomenorum nunquàm negligendum est.

Tunc ab antiquissimis studendi morborum methodis ad recentiores prosequar.

Me felicem, si temporis usuram aliquâ utilitate compensaverim!

AN AUSCULTATIO INTERMEDIA SEU STETHOSCOPIA PERCUSSIONE THORACIS ALIISVE EXPLORANDI MODIS PRÆSTANTIOR?

DE VARIIS MODIS

CAVUM THORACIS INVESTIGANDI.

CAPUT PRIMUM.

De succussione seu commotione hippocraticâ.

Hæc methodus, quâ *Hippocrates* atque medici antiqui frequenter utebantur, semper ad agnoscendam puris, sive liquidæ materiæ quantitatem in cavo thoracis collectam, in commotione trunco adhibitâ versabatur.

Æger firmè sedens, manibus super caput ab aliquo præfixis, medicus scapulas lentè et subitò commovebat, posteà audiebat undè strepitus oriretur. Omnibus certè visum est hanc methodum, aliquoties eximiam, sæpiùs infidam, inutilem esse, quandò præsertìm in cavo thoracis aër cum puris certâ quantitate non recluderetur; conditio sine quâ nullus strepitus auditur. Variis morbis pectoris hâece methodo incognitis indè forsàn oritur oblivio.

Olim vidit celeberrimus professor *Boyer* juvenem qui in cavo

thoracis suo distinctè sonitum liquidi perspiciebat, quandò præsertìm è scalis desiliret.

CAPUT SECUNDUM.

De percussione thoracis.

Avenbrugger, germanus medicus, in medio sæculi ultimi ad diagnosim elucidandam variarum pectoris affectionum novam proposuit methodum, quam Vindebonæ edidit anno 1761, sub hocce nomine.—Inventum novum ex percussione thoracis, ut signo abstrusos interni pectoris detegendi morbos. —Sic hâcce methodo utebatur : adductis à se mutuò, et in rectum protentis digitorum apicibus, lentè atque leniter totum thoracem percutere solebat.— Varii medici nostri manu apertâ percutiunt, ad magnitudinem morbi seu obstaculi agnoscendam; iste sonus tunc est, sic dicebat, *Stoll*, tanquàm femoris percussi.

Nomine *thoracis* intelligo illud corporis cavum quod à collo et claviculis incipit, et terminatur ubi diaphragma arcubus costarum annectitur, atque ideò illum solummodò conceptum sani hominis dari postulo, nempè viscera intùs contenta suis usibus patere.

Thorax sanus hominis sonat, si percutitur; at sonus quem edit, talis observatur, qualis in tympanis esse solet, dùm panno vel alio tegmine, ex lanâ crassiori facto, obtecta sunt. Hic sonus observatur per totum thoracem modo sequente.

Dextro thoracis latere percusso, sonum edit; sic enim in anteriori parte, à claviculâ incipiendo usque ad sextam costam veram : in laterali ejus parte, sub humero incipiendo usque ad septimam veram : in posteriori verò, à scapulis usque ad secundam et tertiam costam spuriam. Attamen differentiæ quas afferre possunt graviditas, jecur, lien voluminis præternaturalis, hydrops saccatus; at verò affectiones variæ quæ sæpiùs in abdomine nidulantur, observandæ sunt.

Sinistro thoracis latere percusso, edit sonum in priore parte à claviculâ incipiendo usque ad quartam costam veram. At ubi cor situm pro parte obtinet, quamdam plenitudinem sonus exhibet, manifestè indicans solidiorem cordis partem ibi locatam, vividam resonantiam pro parte obtundere. In laterali et posticâ sinistri thoracis parte, easdem se habent sonitûs perceptiones, uti in dextero recensebantur. Verumtamen, si individui sint macilenti, cum pulsu parvo ac debili, corde naturâ parvulo, sonus clarior sive naturalis in hâcce regione exit. Alii autem torosi, sive temperamento sanguineo, apud quos cor et thorax sunt firmiores ac eximiâ pinguedine, tunc auditur sonus obtusior.

In obesis verò ob molem pinguedinis sonus propè suffocatus deprehenditur.

Interìm maximè sonorus locus existit in anteriori thoracis parte; nempè à claviculâ ad quartam costam veram : verùm ideò quia mammæ et musculi pectorales molem augent, obscurior resultat sonus.

In phthisicis, præcipuè qui febribus lentis laborant, in cordis regione sonus naturalis ferè videtur.

In diversis locis thoracis ubi sonus percipi non potest ob molem pinguedinis, medicus verò (sic dicebat et experiebatur sæpè celeberrimus professor *Corvisart*) digitorum apicibus sensationem obtinet quæ sonum æquat : istud phænomenon renixu pulmonum provenit.

Sternum totum percussum resonat, ità clarè ac thoracis latera, excepto illo loco cui cor pro parte subjacet; ibi enim paulò obscurior sonus percipitur.

Quandoquè in laterali parte obtusior occurrit sonus infra axillam : quoniam ibi in quibusdam panniculus adiposus crassior cuti subjacet. In posteriori thoracis parte sonus minùs percipitur, ubi scapulæ locantur, quia resonantia intercipitur ob ipsum os scapulæ, et ob musculos qui dorso per scapulam imponuntur. Tandem nonnunquàm sonus ex tertiâ costâ spuriâ percussione evocatur; sæpis-

simè pendere videtur ratio à ludente naturâ, quæ diversos apud homines diversam longitudinem thoracis constituit. Quandoquè in isto loco ventriculus sive colon præter naturam aëre inflantur : medici experti errores nunquàm committere debent.

CAPUT TERTIUM.

De percussionis methodo.

Hominem, cujus thoracis percutere voles, primò in naturali respiratione permitte; jube dein ut aërem respiratum retineat : variabilis occurrens percepti soni mutatio sub inspirato, expirato vel retento aëre plurimam utilitatem habet ad judicium ferendum. Per retentionem et inspirationem aëris in pectore sonus est ubiquè maximus; per expirationem verò debilior.

Priorem thoracis partem percussurus, jube ut caput erectum teneatur, humeri ad posteriora, id est, versùs dorsum reducantur; hâc enim ratione efficitur, ut pectus ad anteriora producatur, cutis musculi et costæ tendantur, atque ideò clarior resonantia à percussione obtineatur.

Lateribus percutiendis brachia super caput protendi debentur; utrumque latus hâc ratione tensum nitidiùs resonabit.

Cui dorsum percuties, decet, ut ad anteriora se inclinet, humeros suos pectus versùs adducat, gibbumque faciat, brachia decusset; indè exactior scilicet sonitum evocandi methodus. In solis morbis chronicis, nihilominùs hâc methodo uti possumus; etenim experientia semper nos docet, ut, in affectionibus thoracis molestissimis, æger hoc experimentum semper recuset, apud istos, per respirationis suspensionem; at per inspirationis momenta leviter ac promptè percutere oportebit.

CAPUT QUARTUM.

De sono præternaturali thoracis, ejusque significationibus in genere.

Percutere autem oportet plurium hominum thoraces, ut probè perspecta habeatur emissi soni conditio, ob habitum corporis diversum in hominibus diversis. Hîc fateor, in nosocomiis solis medicus expertus fieri potest exercitatione frequenti, in aliis diversis ægrotantibus.

Enimverò per hæc sonitus vel altior, vel profundior, vel clarior, vel obscurior, vel quandoquè propè suffocatus deprehenditur.

Si igitur ex locis supradictis sonoris non percipitur sonus manifestus, utrique lateri æqualis, eidemque percussionis intensitati conformis, morbosum quid in pectore latere significat. Existimo certè, ut olim vidi in nosocomio Charitatis Lutetiæ Parisiorum, posse morbos latere pessimos in thoracis cavo, qui nullum existentiæ suæ signum edunt, atque nullâ ratione deteguntur quàm solâ hâc percussionis methodo, sive stethoscopiâ, ut infrà dicam.

Enimverò docet æqualis ex utroque latere evocati sonitûs claritas aërea pulmonum, vasa libera, nullo tumore pressa, aut quâdam gravi in cavo thoracis latitante colluvie suffocata.

Si in aliquâ thoracis parte sonorâ sub eadem intensitate percussâ sonus obscurior, morbus in loco obscuriùs sonante hærebit; etenim dicere possim, si percussus thorax in loco aliàs sonoro, sono suo naturali penitùs destitutus fuerit, id est, carnis percussæ sonum ediderit, morbus in illâ plagâ quæ sic resonuerit latebit.

Certum est omnibus morbosum profundè penetrare thoracis cavum, si aër profundè inspiratus retineatur, et, si, retento spiritu, locus percussus carnis percussæ servabit.

Thorax in anteriori parte percussus, si, retento quamvis aëre,

carnis percussæ sonum ediderit, tunc posteriorem partem diametraliter priori oppositam quoque percutias; et si per illum locum cæterum sono carnis percussæ sonus resultat, tunc morbosum penetrat totum thoracis cavum. Pendent hæ varietates à causa quæ solitum volumen aëris in cavo thoracis contenti vel minuere vel auferre potest. Causa similis sive in solidâ, sive in liquidâ massâ constiterit, jam efficit illud quod, verbi gratiâ, in doliis observamus, quæ, dùm vacua sunt, resonant in omni puncto; verùm repleta tantò plus sonitu suo destituuntur, quantò magis volumen aëris in iis contenti fuerit imminutum. Nunc ad agnoscendam obstaculi naturam, si solidum aut liquidum fuerit corpus, quid debemus facere? Parte qualicumque pectoris percussâ, in duobus punctis perfectè contrà respondentibus. jam naturâ soni, homine sedente, amplitudo et altitudo quas materia morbifica occupat, signantur; sed obstaculi natura ignota est. At isto homine supinato, omnem cavum pectoris percutite; qui non resonabat usque ad certam altitudinem dùm homo sedebat, nunc, si obstaculum fluidum fuerit, lege gravitatis, partem retinebit illud inferiorem; hocce modo pars superior, quæ nullum sonum producebat, fit sonora usque ad libellam obstaculi liquidi.

Sic percutiendo in hocce positu omnem hujus cavi amplitudinem, sonus erit ubiquè magis occultus quàm in statu naturali, prout in majore sive in minore quantitate liquidum exstiterit.

Si verò in cavo thoracis solidum corpus exstiterit sonus clarior, semper manebit super obstaculum. Si contrà cavum thoracicum totum liquido impletur, diagnosis fit certè difficilior; attamen, ut dicere solebat celeberrimus *Corvisart*, apicibus digitorum medicus expertus sentit aliquid magis facile expertu quàm dictu.

CAPUT QUINTUM.

De morbis acutis in quibus occurrit præternaturalis thoracis sonus.

Sonus præternaturalis qui in morbis acutis occurrit, vel observatur sub horum decursu, vel in termino decursûs eorum.

Pneumonia. In hocce morbo, si decursus sit velox, post viginti et quatuor horas, sonus præternaturalis ostenditur; sæpiùs post tertiam sive quartam diem observatur; sonus fit nullus, sex sive septem diebus elapsis, si affectio morte terminanda est.

Pleuritis. In hoc morbo, primis diebus, sonus præternaturalis sensibilis non editur, quandò inflammatio solam pleuram costalem invadit. At, post quartam diem inflammatione crescente, sonus obscurus et occultus ostenditur. Tandem in inflammatione pectoris dictâ falsâ pleuritide, sive rheumaticâ, quæ in musculis intercostalibus sedet, nullus sonus præternaturalis percipitur. Cùm sonus contra naturam in parte pectoris superiore auditur, minùs grave stat periculum; contrà verò extremum, si sonus defecerit in latere sinistro, mors jamjam propinqua est, si sit totum cavum thoracis sonitu destitutum.

In invasione morborum eruptivorum, ait *Avenbrugger* semper pectus sonum proprium amittere, et, post eruptionem factam, ad statum, naturalem revertere : itaque, secundùm huncauctorem, gravitas morbi judicari potest qualitate soni.

CAPUT SEXTUM.

De morbis chronicis in quibus occurrit contra naturam sonus thoracis.

Sonus contra naturam qui in chronicis morbis occurrit, vel debetur 1.° occultæ vi quæ viscera thoracis infestat, tardo incremento obruit, et inevitabili jacturâ tandem perdit; 2.° vel observatur tunc

quandò sensibiles effectus visceribus thoracis lentam perniciem inferunt. Attamen inter generalia capita ex quibus omnes chronici morbi originem ducunt, et tanquàm ex suis causis pendent, numerare debemus mendum vis vitalis in organis thoracis aliis comparati. Ecce in genere affectiones quæ percussioni deteguntur : hydrothorax, sive adhuc empyema, colluvies sanguinea, asthma à pulmonum affectione proveniens, phthisis tuberculosa in morbo, superam regionem versùs; pectus minùs sonat, quia præsertìm in hâcce parte tubercula prima ostenduntur : œdema pulmonum enim percussio indicat. Tunc sonus fit magis occultus quàm esse solet naturaliter in duobus lateribus pectoris; alia symptomata, verbi gratiâ, absentia febris et dolorum, vultus pallidus, tussis humida, expuitio pituitosa, sufficienter percussionem firmant.

CAPUT SEPTIMUM.

De illis affectionibus interni pectoris quæ percussione non deteguntur.

Sunt morbi qui validâ tussi pectus affligunt, et propterea suspicionem faciunt pulmonem certissimè offensum esse, dùm intereà in visceribus abdominis sedem figunt, atque tantùm ex consensu nervorum pulmones lacessunt.

Referuntur huc tusses stomachicæ et convulsivæ infantum, gravidarum, et quorum, vel lentore quartanæ autumnalis, vel à multâ pituitâ viscera abdominis gravantur.

Sunt adhuc catarrhus essentialis, qui in bronchiarum ramificationibus parvis sedet, asthma essentiale, dilatatio bronchica, pleuritis simplex et sicca, tussis puerorum sive morbus cucullatus, morbi cordis, qui in retractionibus sive ossificationibus valvularum consistunt, seu enim in rupturis, sive plagis tendineis, sive muscularibus, etc. Similiter percussione detegere non possumus pulmonem parùm callosum, parvum scirrhum, vomicam exiguam materias gypsatas, granosas, etc.

CAPUT OCTAVUM.

De morbis in quibus percussio sonum infidum præbet.

Sonus infidus à duabus causis præcipuè oritur : 1.° fabricâ præternaturali thoracis, post affectionem spinæ dorsi , sive post adhærentias morbosas ; 2.° quandò aër intùs pulmonem aut cavum pleuriticum penetrat ; 3.° apud gibberos sonus magis occultus est quàm in statu naturali.

Egregius professor *Laennec* descripsit certum statum pectoris in quo nullum resonat, quamvis ægrotantes validiores sint. Hoc phænomenon post accumulationem liquidorum intùs pleuras apparet. Si recessus eorum supervenit, tunc costæ deprimuntur, magis quàm solitò constringuntur; pulmo, maximè compressus, costali pleuræ inhæret.

In emphysemate et in pneumothorace, pectus plus resonat quàm in statu naturali, ob maximam aëris quantitatem in cavo thoracis inclusam.

In morbis cordis, percussio dilatationem hujus organi ostendit; sic enim, in hypertrophiæ casu, tunc sonus contra naturam edit.

CAPUT NONUM.

De mensuratione.

Iste investigationis modus in mensurâ circuitûs thoracis lateris unius comparatè huic lateri opposito consistit. In quibusdam morbis, mensuratio signum pretiosum præbet, ac sola ad diagnosim stabiliendam non sufficit; et verò apud plerosque homines latus dextrum majus quàm sinistrum observatur, præcipuè in iis qui in pueritiâ signa certa aliqua rachitidis ostendebant.

Ad novo isto modo scrutationis utendum, æger sedere aut stare

debet corpore erecto, membris thoracicis super caput præfixis, sive latera versùs, at semper in eodem situ; tunc semicircuitum spatium funiculo mensuratur ab proeminentiâ, incipiendo ab apophysibus spinosis usque in sterni medio; posteà refertur funiculus apophyses spinosas versùs, convertendo alterum latus in eâdem directione; et ipsi altitudini hæc investigationis methodus duo signa suppeditat, dilatationem, sive coarctationem.

In dilatatione, semper costæ magis sunt erectæ, spatia intercostalia maximè laxantur, et immobilitas plus minùsve perfecta in loco dilatato observatur.

In coarctatione, costæ sunt magis obliquæ, parùm sive minimè mobiles; spatia intercostalia magis arcta, apud individuos qui hanc conformationem ostendunt.

Adhuc video aliquoties virum quadraginta annis natum, qui, post intensiores pleuritides quæ colluviem in latere thoracico copiosam adduxerunt, undè coarctatio supervenit; habitus corporis sequens est : scapula ejus magis depressa, latus pectoris tanquàm explanatum, at brevius altero; ilia sunt magis cava, musculi pectorales hujus partis macilenti, caput parùm devexum in latere coarctato.

DE AUSCULTATIONE.

FACULTAS percipiendi aure varios sonitus quos in cavo pectoris producunt aëris circulatio, sive vocis resonantia, sive tandem cordis palpitationes, in opere professoris *Laennec* nomen *auscultationis* retinet.

Auscultatio esse potest proxima, seu intermedia.

Proxima dicta est *auscultatio*, quandò auris nuda super varias partes pectoris imponitur. — Hæc methodus æquè medico ac ægro molesta est; sæpè etiam ex eâ nihil fidum conficitur.

Auscultatio autem dicta *intermedia*, si inter medicum ac ægrum instrumentum jacet. — Nihil dicam de stethoscopio, quo professor *Laennec* auctor tam feliciter quàm frequenter uti solet: numerosissimis observationibus iste probat cylindraceam formam optimam esse, instrumentum istud, ligno levi confectum, longitudinem unius pedis æquare debet, cum diametro quindecim linearum, tubuloque trium linearum perforatum, cujus extremitas una formam conii exhibet, ad illam accommodandum obturamentum, si sit opus, adhuc nominatum *en-bout*. — Quandò utendum est, sicut calamus teneatur digitorum apicibus admotis ad instrumenti extremum, ita ut sentiatur cylindrus, et pectoris punctum quod spectat. In quâcunque pectoris parte applicandum sit, ad perpendiculum esse debet; at si spatia intercostalia sint concava, atque costæ salientes, hunc cavum cum lineamento seu alio molli corpore impleantur. — Vestes laneæ sive ex seta quibus æger tegitur, attollendæ sunt. — Cordis in palpitationibus atque phænomenis à voce eductis explorandis, instrumentum obtura-

mento muniatur. — Autem contrariò, si audiri volunt sonitus respirationis, aut illi cujus pro parte cor sedes fit sæpissimè. Hâcce exploratione duo phænomena sunt, quæ naturalia sive pathologica.

PHÆNOMENA NATURALIA.

Hæc phænomena prout respiratione, voce aut corde probantur, differentias afferunt.

ART. I. — *Phænomena naturalia respirationis.*

Phænomena inter se differunt secundùm, 1°. puncta ubi examinantur; 2°. respirationis frequentiam; 3°. ætatem, sexum, dispositiones individuas.

1°. *Secundùm puncta ubi examinantur.* In homine sano, cylindro in pectore apposito, auditur distinctè per inspirationem ac expirationem, sonitus levis qui transitionem aëris per pulmones ac expulsionem indicat; etenim facilè perspicitur non aërem in cavo vasto et unico penetrare; at in variis exiguis cavis hic susurrus in pectoris omnibus punctis æquè agnoscitur, et præsertim in partibus superioribus, lateralibus ac posticis inferioribus, in cavo axillæ, et spatio inter claviculam et marginem musculi trapezii sito.

Super tracheam arteriam, laryngem, et pulmonum radicem sonitus perfectè auditur; at respiratio trachealis follis susurro comparari potest.

2°. *Secundùm frequentiam.* Susurrus respirationis tantùm magis est stridens, quantò frequentior: inspiratio lenta ac profunda vix aliquoties auditur; individui auscultandi respirare debent perindè ac si anhelantes essent.

3°. *Secundùm ætates, sexus.* Apud infantes, femineas et homines nervosi temperamenti, respiratio est sonora, stridens, evolutiones cellularum magis sensibiles. — Hæc differentia præcipuè in inspiratione adhibetur, minùs autem in expiratione. — In adultis susurri intensitas multùm differt; apud sanos vix auditur; inspiratione maximâ

exceptâ isti frequenter respirant. Tandem apud cæteros respiratio ista infantium similis usque ad senectutem observatur; itaque ad morbos respirationis organorum dispositionem afferunt.

ART. II. — *Phœnomena naturalia voce præbita.*

Phænomena ista adhuc variant, 1°. secundùm regiones ubi examinantur ; 2°. secundùm tintinnabulum vocis.

Cùm homo sanus cantat, sive loquitur, vox ejus resonat in pectoris interiore, et producit speciem fremitûs qui facilè distinguitur manûs applicatione. Hoc phænomenon parùm refert, et raró invenitur occasio ex eo utilitatis percipiendæ.

1°. *Secundùm regiones.* Cylindro insuper unum punctum qualecumque thoracis vox canora, confusa auditur, cujus intensitas secundùm varias regiones differt. Loci ubi manifestè vox resonat, sunt axilla, dorsum inter marginem internum scapularum et spinæ, partem anteriorem ac superiorem pectoris versùs, ac propè angulum delineatum juncturâ sterni cum claviculâ; in hisce partibus vox magis resonat, et scrutatoris plus vicina apparet quàm aure nudâ; in aliis locis, et præcipuè infernè ac posticè videtur magis debilis ac remota; confusè sonum educit in quo nihil distinguitur.

2.° *Secundùm tintinnabulum.* In hominibus quorum vox est gravis, sonitus fit magis sonorus, sed occultus, confusus, ac ferè æqualis in totis partibus. Tandem vox agitata et tremulans transmittit sonum infirmè; nullus est quandò aphonia existit.

ART. III. — *Phœnomena naturalia corde præbita.*

In quatuor classibus dividuntur, et complectuntur 1.° amplitudinem cordis percussionum, 2.° collisum quem communicant, 3.° sonitum qui illas comitatur, 4.° illarum rhythmum.

1.° *Amplitudo cordis.* In homine sano ac benè constituto cordis pulsus in regione solâ præcordiali audiuntur, id est, inter quintam ac septimam costas sternales, sub inferiori parte sterni. — Motus cavorum sinistrorum in primo puncto distinguuntur, motus dexterorum in secundo. Si sternum sit breve, in regione epigastricâ pulsus observantur in obesis. Pulsus cordis in superficie quadrati pollicis solùm sentiuntur; contrà autem in macilentis.

2.° *Collisus.* — Sub hocce nomine sensatio percussionis, quam pulsus cordis auribus investigatoris præbent, intelligitur. Hic collisus, cylindro distinctus, cùm manus non sufficit.

3.° *Sonitus.* Contractiones alternantes variarum partium cordis in statu sano, insensibilem sonum edunt, ac cylindro facilè percipi possunt. Qualiacunque sint organi vis aut volùmen in statu naturali, sonitus duplex est, etc. Quisque pulsus sonis duobus successivis convenit; unus clarus, vehemens, similis crepitui follis valvulæ, contrà respondet auricularum contractioni; alter, magis occultus, magis prorogatus, se jungit pulsui arterioso, ac similiter sensatione collisûs suprà dicti, constrictione ventriculorum producitur.

4.° *Rhythmus.* Hoc nomen retinet ordo contractionum partium variarum cordis, tales quales auditæ sunt cylindro; diuturnitas eorum respectiva ac series, generatìmque inter illas consensus.

Apud sanum hominem, cujus cor in faustissimis conditionibus exstat, libero exercitio omnium functionum, quandò digitus arteriâ percutitur, auris super cylindrum apposita leviter tollitur motu cordis isochronico cuidam arteriæ, cum sonitu parùm occulto, quamvis distincto, hîc contractio ventriculi producitur. — Paulò pòst sine ullo intervallo contractione auriculæ nunciatur sonitu magis claro ac brevi; nullus motus aure tunc percipitur. — Intervallum quietis ei succedit. — Hoc intervallum quamvis breve distinctum sit, posteà nova contractio sentitur.

PHÆNOMENA PATHOLOGICA.

Phænomena pathologica appellantur, alterationes, modificationes phænomenorum naturalium, post aliquam læsionem organi in quo observantur.

Phænomena præbita sunt, 1.° respiratione, 2.° voce, 3.° respiratione ac voce, 4.° corde.

ART. I. *Respiratione phænomena præbita.*

Respiratio esse potest magis ampla quàm in statu physiologico, magis debilis, nulla omninò, sive similis isti quæ *trachealis* nominata est.—Esse pura queit, sive stertoribus variis unita : quatuor species distinguuntur : stertor sonorus, sibilans, mucosus, crepitans.

1°. Respiratio, magis ampla quàm in statu sano, et magis isti infantium similis, nominata est à professore *Laennec respiratio puerilis.* — Hæc respiratio observatur in pneumoniâ in latere sano, quia actio pulmonis augetur quandò alter fit æger. — Attamen hæc ampla respiratio aliquoties observatur, cum maximâ dyspnæâ, in aliquo casu cum asthmate, sive suffocatione hystericâ.

2.° Intensitas sonitûs respirationis multitudinem varietatum apud individuos sanos exhibet : oportet enim varias partes organorum pulmonariorum considerare, ut judicium de ejus debilitate afferatur. Hæc comparatio erit semper facilis ; nam raró pulmo integer, aut ambo simul infarcti sunt morbo.

3.° Plurimæ causæ quæ gignere possunt respirationis vitium numerandæ sunt : *pulmo impermeabilis aëri*, *compressio ejus*, liquido in cavo thoracis elapso, raró in omni spatio lateris thoracis, claviculas versùs ac pulmonum radicem observatur.

Respiratio trachealis adduci potest induratione pulmonis, qui ad aurem motum aëris in maximis canalibus bronchicis propagare queit.

Qualiscumque sit sonitûs intensitas inspiratorii, purus esse potest,

indicat libertatem bronchiorum. — Hi stertores raró percipiuntur in organi omnibus locis; parvum spatium occupant; in aliis punctis respiratio naturalis auditur. — Intelligimus sub nomine *stertoris* sonitum eductum circulatione aëris in bronchiis, aut vesiculis, differentem á murmure quod edit in statu sano.

Stertor sonorus. Sonus plus aut minùs gravis, aliquoties maximè strepitans, qui tùm similis est rhoncho hominis dormientis, tùm sonitui quem edit chorda citharæ quam digitus tendit ac relaxat, coarctatio canalium bronchiorum, interclusio membranæ mucosæ, mutatio in formam tubulorum, hunc producere possunt.

Stertor sibilans. Similis est sibilo protenso cum inspiratione sive expiratione; seu in principio, seu in fine gravis est, sive acutus, occultus, sive sonorus. Istæ duæ varietates ostenduntur aliquoties simul in variis partibus pulmonum. — Inter se succedunt in ipsomet loco, intervallis plus aut minùs remotis; mucus parùm abundans ac tenuis, viscosus, obstruens, plus aut minùs perfectè parvas ramificationes bronchiorum, quas aër difficulter permeat, fit causa.

Stertor mucosus producitur quandò aër per sputa in bronchiis collecta, sive in tracheâ arteriâ, sive per materiam tuberculosam mollitam. — Stertor iste agnoscitur naturâ liquidi onctuosi sine tenacitate, qui vias aëris obstruit.

Stertor crepitans. Hic consistit in sonitu qui exactè comparari potest butyro bullienti, sive sali quod in ollâ crepitat. — Exhalatio sanguinis in vesiculis aëreis est causa. Signum certum peripneumoniæ hic stertor præbet in primo gradu. — In alterâ affectione pulmonum, dictâ *œdema*, auctor Auscultationis nominat *sub-crepitantem*, signum sive stertorem quo morbus agnoscitur.

ART. II. *Phænomena pathologica voce præbita.*

Phænomena voce præbita sunt resonantia, pectoriloquia, et ægophonia.

Resonantia. Sic nominatus est vocis repercussus magis sonorus

quàm in statu naturali, sive in loco ubi in statu sano percipi non debetur.

Resonantia nihil est aliud quàm sonus perturbatus qui in extremitate cylindri difficulter se introducit ; nunquàm permeare videtur tubulum ad aurem scrutatoris verberandam. Induratio pulmonaris texti, compacitas ejus, producta sive colluvie tuberculorum crudorum, sive labore inflammatorio, sunt præcipuæ causæ hujus phænomeni.

Pectoriloquia. Æger dicitur pectoriloquus, quandò vox ejus satìs distinctè articulata videtur oriri directè puncto pectoris super quod cylindrus appositus est, et transit per canalem centralem.

Pectoriloquia est perfecta, imperfecta aut dubia : in primo casu sic appellatur, quandò vox clara, benè articulata, per cylindrum transit, et aurem observatoris verberat cum tintinnabulo naturali, sive cum maximo.

Imperfecta est pectoriloquia, quandò vox articulata resonat cum vi sub cylindro, et auris vicina apparetur sinè attamen tubulum totum permeare.

Tamen dicitur pectoriloquia dubia, quandò vox apparet acuta, molesta, qualis videtur apud istos quos *ventriloquos* vocant ; non tubulum permeat, et fingit resonantiam simplicem.

Pectoriloquia imperfecta et pectoriloquia dubia fiduciam commendant, quandò præsertìm in solo latere observantur, aut si adjungi possint aliquot signa examine respirationis præbita.

Pectoriloquia fit aliquoties imperfecta sive dubia per intervallum.

Hoc phænomenon semper exstat, si in pulmonibus excavationes cum bronchiis communicent liberè; in omnibus partibus pectoris videri potest ; at ubi videtur magis frequenter, isti loci sunt sub claviculâ in cavo axillæ, inter claviculam et musculum trapezeum ; nam in cimâ organi vulgò inveniuntur excavationes suppuratione tuberculorum productæ.

Pectoriloquiæ afferunt aliquot varietates : tintinnabulum vocis, magnitudo excavationum, forma, firmitas sive mollities parietum adhærentiâ pleuræ costali, tandem facilitas sive difficultas cum quibus aër permeat.

1.° Tanta fit manifesta pectoriloquia, quanta fit vox acuta apud homines qui gravem vocem habent, quasi semper imperfecta; sæpè enim dubia.

2.° Si sit parva excavatio, pectoriloquia fit perfecta in cavis vastissimis; pectoriloquia se mutat in sonitum graviorem, sicut vox qui exit ex corniculo; in cavis angustissimis pectoriloquia sæpè dubia.

Ergò pectoriloquia resonantiâ vocis in excavationibus præbita est an post varias observationes hepatisationis, sive condensationes pulmonis; pectoriloquiane potest esse plus aut minùs perfecta, si pars pulmonis tam compacta et dura annectitur tracheæ-arteriæ?

Ægophonia, sive pectoriloquia caprina, est resonantia vocis maxima, at magis acuta, magis aspera quàm ista ægrotantis argentaria, at tremulans tanquàm illa capræ.

Hoc phænomenon in omni amplitudine pectoris, in latere tantummodò, sive in duobus lateribus simul. Si in ambobus lateribus existit, difficile est dictu an morbo producatur. Apud aliquot individuos naturaliter hoc phænomenon apparet.

Ægophonia indicat ferè semper certam quantitatem liquidi in cavo pleuriæ existere, enim pseudo-membranæ.

Art. III. *Phænomena pathologica respiratione ac voce præbita.*

Respiratio, resonantia, tinnitus metallicus.

Quænam sunt læsiones quas phænomena ostendunt?

1.° Communicatio fistulosa inter cavum pleuræ cum bronchiis, effusio parvæ quantitatis aëris in sacco hâcce membranâ confecto, effusio simul liquida, ac gazosa, cum aut sine communicatione. Si violenter æger respiret, in quo hæc communicatio fistulosa extitit, aër, permeando cavum pleuræ, murmur producit similem sonitui

qui determinatur sufflando in vase metallico cujus rima angustissima est.

ART. IV. *Phænomena pathologica corde præbita.*

Hæc phænomena pathologica amplectuntur, sicut phænomena naturalia, 1.° amplitudinem in quâ distingui possunt cum stethoscopio cordis pulsus; 2.° collisum sive vim impulsionis organi; 3.° naturam et intensitatem sonitûs quas edit; 4.° rhythmum secundùm qualem omnes variæ partes se contrahunt.

At tempus mihi deficit ad omnes materias tractandas; solùm dicam inter phænomena pathologica corde præbita, duo esse quæ signa fiunt certa morbi organi, impulsionem ac sonitum; alia, verbi gratiâ, rhythmum, sonitum follis scobinæ, non satìs frequenter observata fuerunt ad diagnosim formandam.

Enimverò dicam, ad concludendum, auscultationem in omnibus morbis pectoris semper aliqua signa adhibere: inter ista quædam sufficiunt ad affectionem adumbrandam. Sic variæ species stridoris in catarrho, in peripneumoniâ ægophonia; in pleuritide, pectoriloquia in excavationibus pulmonis, tinnitus metallicus in pneumothorace; alia, sed verò pauca, sunt plurimis morbis communia; tunc auscultatio non sufficiens infida fit; ad aliam methodum recurrendum est.

CONCLUSIO.

Tandem, si deberem, post varias methodos investigandi morbos thoracicos, illas ordinare secundùm præstantiam, in primo capite auscultationem; post eam, percussionem, succussionem, mensurationem, tandem examen motuum thoracis, de quo aliquid dicerem, si tempus non mihi deficeret, ponerem. Ut ut hæc sunt, medicus solers ab omnibus variis methodis adjumentum quærere debet, si errores in decursu vitæ velit effugere.